

# Weekly Report

Sept. 16<sup>th</sup>, 2018

## Done:

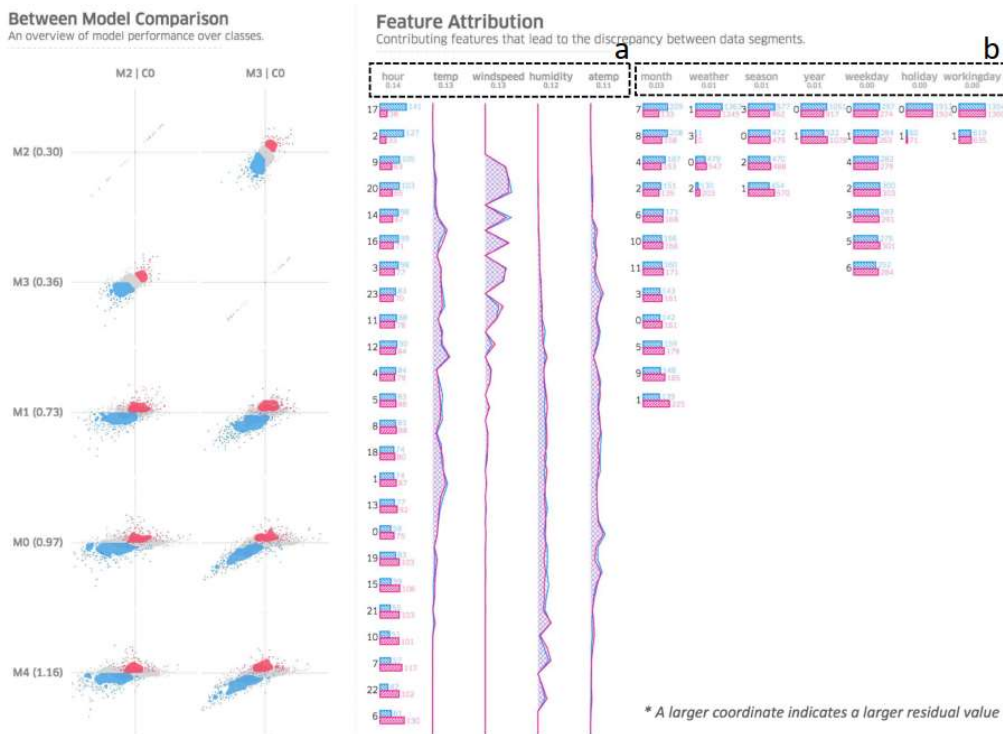
1. 将之前提到的 scenario 划分为较细的场景, 结合一篇文章的框架(*A design space of visualization tasks*, 下面提到)进行思考和草图设计.
2. 本来试图通过一些文章归纳有关 data fusion 或 visual fusion 的规则, 但并不理想. 可能仍与大多数文章不仅仅是一个 presentation-oriented visualization 有关.
3. 去旧金山处理签证.

## To Do:

1. 对于草图及其背后的原则进行讨论, 修改. 继续找一些可能的相关文献.

## Paper Reading:

**VIS18 *Manifold: A Model-Agnostic Framework for Interpretation and Diagnosis of Machine Learning Models*** 一个模型无关的 ML 模型比较\分析\推理的可视化方法. 之所以模型无关, 其不涉及模型内部逻辑, 关注于 input 与 output, 并从实际角度(人家专门做模型的一个流程)来开发的系统. 其设计很简洁, 主要部分仅有模型比较与特征分布比较两块.



**VIS13 *A design space of visualization tasks*** 这篇文章是一篇很全面的 high-level 的对于可视化任务的概述. 真正将 Design space 类比于一个线性代数中的空间, 来描述现有可视化中的各种任务. 而且, 还可以将其他一些现有的 task taxonomy 转化过来. 这个 space 有五个维度 goal, means, characteristics, target, cardinality. 通过对这五个维度的指定或者模糊匹配(\*), 构建不同的空间中的点(一个 task), 点集合可以构成一个 compounded task,

compounded task 进一步构成 workflow. 那么这样一个 design space 能干什么? 如下:

- **Data + Task = Visualization?** This combination asks which visualization is best suited to pursue a given task on given input data. It caters directly to the **visualization design**.
- **Data + Visualization = Task?** This combination asks which tasks can be pursued (how well) on a given visualization for a given dataset. It caters directly to the **visualization evaluation**.

于此, 对于我们以后不管是设计或者评估, 都有一个更为明确的可视化世界观在那边了. 个人觉得十分有用. 上周那篇 summary vis 的综述便是以类似的形式写的

*Interactive visual summarization of multidimensional data* 一套比较 heuristic 的对于多维数据探索的可视化方法, 结合了常见的一些技巧与数据挖掘方法.

*CHI18 ECGLens: Interactive Visual Exploration of Large Scale ECG Data for Arrhythmia Detection* 心电图数据一天下来会有很多, 难以分析; 于是有些专家只选取短时间数据, 但是那样有时候又搞不出问题; 现有数据分析模型往往有很大的 error. 这些是文章希望解决的. 文章中提到的 anomaly, 其实并不是指心电图, 而是指现有算法导致心电图疾病诊断数据误分类. 此外还有对心电图曲线有个创新的 glyph design, 这才是真正用于帮助诊断.